

1. 자동차용 휘발유

자동차용 휘발유는 자동차 또는 이와 비슷한 내연기관의 연료로서 다음 품질 기준에 적합하여야 한다.

등급		1호 (보통휘발유)	2호 (고급휘발유)
항목			
옥탄값 (리서어치법)		91 이상~94 미만	94 이상
증류성상	10%유출온도 (°C)	70 이하	
	50%유출온도 (°C)	125 이하	
	90%유출온도 (°C)	170 이하	
	종말점 (°C)	225 이하	
	잔류량 (부피%)	2.0 이하	
물과 침전물 (부피%)		0.01 이하	
동판부식 (50°C, 3h)		1 이하	
증기압 (37.8°C, kPa)		44~82 (여름용:44~60, 겨울용:44~96)	
산화안정도 (분)		480 이상	
세척현존검 (mg/100mL)		5 이하	
황분 (mg/kg)		10 이하	
색 (육안식별)		노란색	초록색
납 함량 (g/L)		0.013 이하	
인 함량 (g/L)		0.0013 이하	
방향족화합물 함량 (부피%)		22(19) 이하	
벤젠 함량 (부피%)		0.7 이하	
올레핀 함량 (부피%)		16(19) 이하	
산소 함량 (무게%)		2.3 이하	
메탄올 함량 (무게%)		0.1 이하	

- 주) 1. 생산·수입단계검사의 여름용 기준은 6월 1일부터 8월 31까지, 겨울용 기준은 10월 1일부터 다음해 3월 31일까지, 유통단계 검사의 여름용 기준은 7월 1일부터 8월 31일까지, 겨울용 기준은 10월 1일부터 다음해 4월 30일까지 적용한다.
2. 올레핀 함량에 대하여 ()안의 기준을 적용할 수 있다. 이 경우 방향족화합물함량은 ()안의 기준을 적용한다.
3. 산소 함량은 MTBE(메틸 t-부틸 에테르), ETBE(에틸 t-부틸 에테르), TAME(Tertiary Amyl Methyl Ether) 및 바이오에탄올에 함유되어 있는 산소량을 말한다.
4. <삭제>

2. 등유

등유는 등불, 난방, 취사 등의 용도에 적합한 연료로서 물과 침전물을 함유하지 아니하고 다음의 품질기준에 적합하여야 한다.

항목 \ 등급		등유
인화점 (°C)		38 이상
증류성상(90%유출온도, °C)		265 이하
황분 (무게%)		0.01 이하
연점 (mm)		21 이상
동판부식 (50°C, 3h)		1 이하
색 (세이볼트색도)		+21 이상
식별제 첨가량 (mg/L)	Unimark [®] 1494 DB	10 이상
	ACCUTRACE [™] S10 Fuel Marker	10 이상

주) 인화점의 시험방법은 테크밀폐식 시험방법을 적용한다.

3. 경유

경유는 디젤엔진 또는 이와 유사한 내연기관의 연료로서 다음의 품질기준에 적합하여야 한다. 단, 자동차용 및 선박용 이외 용도로 사용하는 경유는 자동차용 등급을 적용한다.

항목 \ 등급	자동차용	선박용
유동점 (°C)	0 이하 (겨울용 : -18 이하)	0 이하 (겨울용 : -13 이하)
인화점 (°C)	40 이상	
동점도 (40°C, mm ² /s)	1. 9이상~5.5 이하	1.5 이상~6.0 이하
증류성상 (90%유출온도, °C)	360이하	-
10% 잔유중 잔류탄소분 (무게%)	0.15 이하	0.20 이하
물과 침전물 (부피%)	0.02이하	
황분 (mg/kg)	10 이하	0.05 이하(무게%)
회분 (무게%)	0.02 이하	0.01 이하
세탄값 (세탄지수)	52 이상	40 이상
동판부식 (100°C, 3h)	1 이하	
필터막힘 점 (°C)	-18 이하	-
윤활성@60°C (HFRR 마모흔경, μ m)	400 이하	-
밀도@15°C (kg/m ³)	815 이상~835 이하	-
다고리방향족 함량 (무게%)	5 이하	-
방향족화합물 함량 (무게%)	30 이하	-
바이오디젤 함량 (부피%)	2 이상 5 이하	-
색(육안식별)	-	빨간색

- 주) 1. 유동점에 대한 겨울용 기준의 경우 생산수입단계검사는 10월 1일부터 다음해 3월 31일까지, 유통단계검사는 11월 1일부터 다음해 3월 31일까지 적용한다. 다만, 자동차용의 경우 혹한기(11월 15일부터 다음해 2월 28일까지를 말한다)의 생산수입단계검사 및 유통단계검사(12월 1일부터 적용한다)는 -23°C이하를 적용하고, 3월 16일부터 3월 31일까지 생산수입단계 및 유통단계검사 모두 -13°C이하를 적용한다.
2. 필터막힘점은 11월 15일부터 다음해 2월 15일까지 생산수입단계검사에만 적용한다.
3. 윤활성, 다고리방향족 함량 및 방향족화합물 함량은 생산수입단계검사에 한정하여 적용한다.
4. 혹한기(11월 15일부터 다음해 2월 28일까지 말한다)에는 위 표에도 불구하고 세탄값(또는 세탄지수)를 48 이상으로 적용한다.
5. 바이오디젤은 석유대체연료의 품질기준과 검사방법 및 검사수수료에 관한 고시 별표 2. 바이오디젤 품질기준을 만족하는 것으로서 식물성유·동물성유를 사용하여 제조한 연료를 말한다.
6. 바이오디젤 함량은 다음 각 호의 경우 5부피% 이하로 적용한다.
- 가.정책대여 비축 경유
 - 나.석유정제업자 대여 비축 경유
 - 다.석유판매업자가 공급·판매·운송 또는 보관하는 경유
 - 라.경유 자동차의 최초 충전용 경유
 - 마.원자력발전소의 비상용 디젤 발전기용 경유

4. 중유

중유는 내연기관용, 보일러용 및 각종 노(furnace)용 등의 연료로서 다음의 품질기준에 적합하여야 한다.

항목 \ 등급	A 중유	B 중유	C 중유
인화점 (°C)	60 이상	65 이상	70 이상
동점도 (50°C, mm ² /s)	20 이하	50 이하	540 이하
유동점 (°C)	5 이하	10 이하	-
잔류탄소분 (무게%)	8 이하	12 이하	-
물과 침전물 (부피%)	0.5 이하	0.5 이하	1.0 이하
회분 (무게%)	0.05 이하	0.10 이하	-
황분 (무게%)	2.0 이하	3.0 이하	4.0 이하

주) 저황유의 공급지역 및 사용시설의 범위는 「대기환경보전법」 시행령 제40조 및 별표 10의2에 따른다.

5. 부생연료유

부생연료유는 보일러(가정용을 제외한다) 또는 노(furnace)의 연료로서, 다음의 품질기준에 적합하여야 한다. 단, 1호는 도서지역 발전기 등의 연료로도 사용할 수 있다.

항목		등급	1호(등유형)	2호(중유형)
유동점 (°C)			-20 이하	
인화점 (Tag, °C)			40 이상	
동점도 (40°C, mm ² /s)			0.9 이상~1.8 이하	0.9 이상~3.0 이하
증류정상(90%유출온도, °C)			180 이상~290 이하	160 이상~270 이하
동관부식 (50°C, 3h)			1이하	
물과 침전물 (부피%)			-	0.5 이하
10% 잔유중 잔류탄소 (무게%)			0.15 이하	15 이하
회분 (무게%)			0.02 이하	0.05 이하
황분 (무게%)			0.1 이하	0.2 이하
밀도 @15°C(kg/m ³)			850 이하	-
색 (육안식별)			파란색	검은색
식별제 첨가량 (mg/L)	Unimark [®] 1494DB		10 이상	
	ACCUTRACE [™] S10 Fuel Marker		10 이상	-

6. 아스팔트

가. 스트레이트 아스팔트

품질기준은 한국산업규격 KS M 2201(침입도 분류에 의한 기준) 및 KS M 2208(점도 분류에 의한 기준)에 따른다.

나. 컷백 아스팔트

품질기준은 한국산업규격 KS M 2202에 따른다.

다. 유화 아스팔트

품질기준은 한국산업규격 KS M 2203에 따른다.

7. 용제

용제(석유화학부산물로 생산되는 것 포함)는 세척, 용해, 희석, 추출 등의 용도에 적당한 품질로서 물과 침전물을 함유하지 아니하고 다음의 품질기준에 적합하여야 한다.

등 급		1호	2호	3호	4호	5호	6호	7호	8호	9호	10호
항 목											
인화점 (°C)		-	-	38 이상	-	-	10 이상	38 이상	38 이상	50 이상	50 이상
증류성상	초류점 (°C)	30 이상	80 이상	150 이상	30 이상	30 이상	100 이상	140 이상	150 이상	170 이상	170 이상
	50%유출온도 (°C)	100 이하	120 이하	180 이하	120 이하	180 이하	190 이하	260 이하	180 이하	200 이하	-
	종말점 (°C)	150 이하	160 이하	210 이하	170 이하	210 이하	225 이하	300 이하	195 이하	230 이하	380 이하
동판부식 (50°C, 3h)		1 이하	1 이하	1 이하	1 이하	1 이하	1 이하	1 이하	1 이하	1 이하	1 이하
아닐린점 (°C)		45 이상	45 이상	45 이상	40 이상	40 이상	40 이상	45 이상	16 이하	18 이하	-
밀도 @15°C (kg/m)		-	-	-	-	-	-	-	860 이상 ~ 880 이하	881 이상	-

주) 아닐린점은 8호 및 9호의 경우 혼합 아닐린점 시험방법을 적용한다.

8. 윤활유

윤활유는 다음 각목의 품질기준에 적합하여야 한다.

가. 내연 기관용 윤활유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2121에 따른다.

나. 기계유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2126에 따른다.

다. 기어유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2127에 따른다.

라. 냉동기유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2128에 따른다.

마. 터빈유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2120에 따른다.

바. 베어링 윤활유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2114에 따른다.

사. 자동 변속기유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2125에 따른다.

아. 열처리용 유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2170에 따른다.

자. 압축기유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2500에 따른다.

차. 유압 작동유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2129에 따른다.

카. 열매체유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2501에 따른다.

타. 절삭유제

품질기준은 한국산업규격 KS M 2173에 따른다.

파. 전기 절연유

품질기준은 한국산업규격 KS C 2301에 따른다.

하. 프로세스유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2162에 따른다.

거. 그리스

1) 그리스

품질기준은 한국산업규격 KS M 2130에 따른다.

2) 경질 그리스

품질기준은 한국산업규격 KS M 2134에 따른다.

3) 방청 그리스

품질기준은 한국산업규격 KS M 2136에 따른다.

너. 방청유

1) 기화성 방청유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2209에 따른다.

2) 지문 제거형 방청유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2210에 따른다.

3) 방청 윤활유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2211에 따른다.

4) 용제 희석형 방청유

품질기준은 한국산업규격 KS M 2212에 따른다.

5) 방청 페트롤레이텀

품질기준은 한국산업규격 KS M 2213에 따른다.

9. 항공유

가. 항공휘발유

항공휘발유는 왕복엔진(reciprocating engine)으로 구동되는 비행기에 사용되는 연료로서 다음의 품질기준에 적합하여야 한다.

항목		품질기준
옥탄값(Lean Mixture, 모터법)		99.6 이상
사에틸납(Pb, g/L)		0.56 이하
색		파란색
증류 성상	10% 유출온도(℃)	75 이하
	40% 유출온도(℃)	75 이상
	50% 유출온도(℃)	105 이하
	90% 유출온도(℃)	135 이하
	종말점(℃)	170 이하
	잔류량(부피%)	1.5 이하
	손실량(부피%)	1.5 이하
증기압(37.8℃, kPa)		38.0~49.0
빙점(℃)		-58.0 이하
황분(무게%)		0.05 이하
동판부식(100 ℃, 2 h)		1 이하
현존검(mg/100 mL)		3.0 이하
수분반응성 부피 변화(mL)		2 이하
전기전도도(pS/m)		50~600

주) 전기전도도는 정전기방지제를 첨가한 경우 생산·수입 단계 검사에서 적용한다.

나. 항공터빈유

항공터빈유는 터빈엔진(turbine engine) 또는 제트엔진(jet engine)으로 구동되는 비행기에 사용되는 연료로서 다음의 품질기준에 적합하여야 한다.

항목		품질기준
밀도(15 ℃, kg/m ³)		775.0~840.0
증류 성상	10% 유출온도(℃)	205.0 이하
	종말점(℃)	300.0 이하
	잔류량(부피%)	1.5 이하
	손실량(부피%)	1.5 이하
현존검(mg/100 mL)		7 이하
빙점(℃)		-47.0 이하
동판부식(100 ℃, 2 h)		1 이하
연소 특성	① 연점(mm)	25.0 이상
	② 연점(mm)	18.0 이상
	② 나프탈렌(부피%)	3.00 이하
수분 분리 특성	MSEP without SDA	85 이상
	MSEP with SDA	70 이상
전기전도도(pS/m)		50~600
인화점(℃)		38.0 이상
황분(무게%)		0.30 이하
방향족함량(부피%)	① IP 156, ASTM D1319	25.0 이하
	② IP 436, ASTM D6379	26.5 이하
전산가(mg KOH/g)		0.015 이하

- 주) 1. 연소특성, 방향족함량 기준은 ① 또는 ②의 항목 중 하나를 선택하여 적용한다.
 2. 전기전도도는 정전기방지제를 첨가한 경우 생산·수입 단계 검사에서 적용한다.